

事後評価書（期中の評価）

都道府県名	山口県	関係市町村	萩市	期中評価実施の理由	④
事業名	海岸保全施設整備事業（海岸保全施設整備連携事業）				
漁港海岸名 （地区名）	エサキ 江崎（江崎漁港海岸）	事業主体	山口県		

I 基本事項

1. 地区概要				
名称	江崎漁港海岸			
防護人口	95人	防護面積	2.4ha	
地区の特徴	当地区は山口県最北端に位置し、入り組んだリアス式の地形で、古くから避難港としても利用されている漁港で、本地区の背後には急峻な山があり、平坦地が少ない狭隘・高密度な集落を形成している。大型定置網漁による沿岸漁業が営まれる生産の拠点で、海岸背後地には地元漁業者の生活拠点となっている家屋等が密集している。			
2. 事業概要				
事業目的	海岸保全施設を整備することで、背後漁業集落の生命・財産を高潮および異常潮位現象による浸水被害から防護する。			
工種	水門（新設）1門、護岸（新設）L=60m			
事業費	2,346百万円	事業期間	令和3年度～令和9年度	
既投資事業費	1,056百万円	事業進捗率(%)	45%	

II 点検項目

1. 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化				
	直前の評価	今回の評価	既投資事業費（千円）	事業進捗率(%)
総費用（千円）	1,401,638	2,624,330	1,056,024	45.0%
総便益（千円）	2,713,967	3,965,584		
費用便益比(B/C)	1.94	1.51	※別紙「費用対効果分析集計表」のとおり	
総費用の変更の理由				
前回評価時からの資材単価及び労務単価の上昇をふまえて事業費を見直したことによる。また、異常潮位現象の特性をふまえて施設管理予定者と管理方法について検討及び調整を行った結果、遠隔管理することが必要となり、遠隔監視・操作システムを導入することとして、本計画に反映させたため増額となった。				
便益算定項目について変更がある場合はその項目と変更の理由				
変更なし				
その他費用対効果分析に係る要因の変化				
遠隔監視装置等の関係者調整及び詳細な検討に時間を要したことによる事業期間の延長（令和3年度～令和8年度→令和3年度～令和9年度）				

2. 漁業情勢、社会経済情勢	
(1) 漁業集落の概況及び海岸保全施設、生活環境施設等の利用状況と将来見通し	
	防護人口・資産について当初想定との相違と将来見通し 江崎地区の人口は将来的には緩やかな減少が見込まれるものの、事業の必要性に大きな変化はない。
	背後地の土地利用形態、地域計画等について当初想定との相違と将来見通し 背後地の土地利用形態に大きな変化はない。また、事業開始当初から、山口県国土強靱化地域計画において、国土保全の観点から災害に強く迅速な復旧復興が可能な県土づくりを進めるため、津波・高潮対策として海岸保全施設の整備を推進することとして位置付けられている。
(2) その他社会情勢の変化	
	計画策定時から資材単価及び労務単価の上昇等に伴い、計画事業費が増額している。
3. 事業の進捗状況	
	事業の進捗状況は、護岸（60m）及び水門のコンクリート部が完成しており、現在は排水機設備部分を整備している。進捗率は45.0%であり、整備済の区間（護岸）で一定の効果が発現されている。
4. 関連事業の進捗状況	
	本事業の事業間連携事業である交付金事業について、本事業と同様に令和9年度までの事業完了を目指している。
5. 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	
	整備済の区間で一定の効果が発現しているが、地元からは引き続き整備を実施してほしいと要望があり、また早期の事業完了要望がある。
6. 事業コスト縮減等の可能性	
	設計・積算の段階において、経済比較を行い、コスト縮減に努めている。
7. 代替案の実現可能性	
	特になし。

Ⅲ 総合評価

当地区は山口県最北端に位置する第4種漁港であり、入り組んだリアス式の地形で湾奥に静穏な水域を有し、古くから避難港としても利用されている良港である。また、背後には急峻な山があり、平坦地が少ない狭隘・高密度な集落を形成している。大型定置網漁による沿岸漁業が営まれる生産の拠点で、海岸背後地には地元漁業者の生活拠点となっている家屋等が密集している。

しかし、当地区では、台風接近等による高潮や、地形的特性による異常潮位現象の発生時には幾度となく浸水被害を受けていることから対策が急務である。

このため、本事業により水門の遠隔操作化を伴う海岸保全施設の整備を行うことは、浸水被害を防止し、地域住民の生命・財産への被害防止を図るものであり、費用便益比率が1を超えていることから、計画変更の上、事業を継続する。

費用対効果分析集計表

1 基本情報

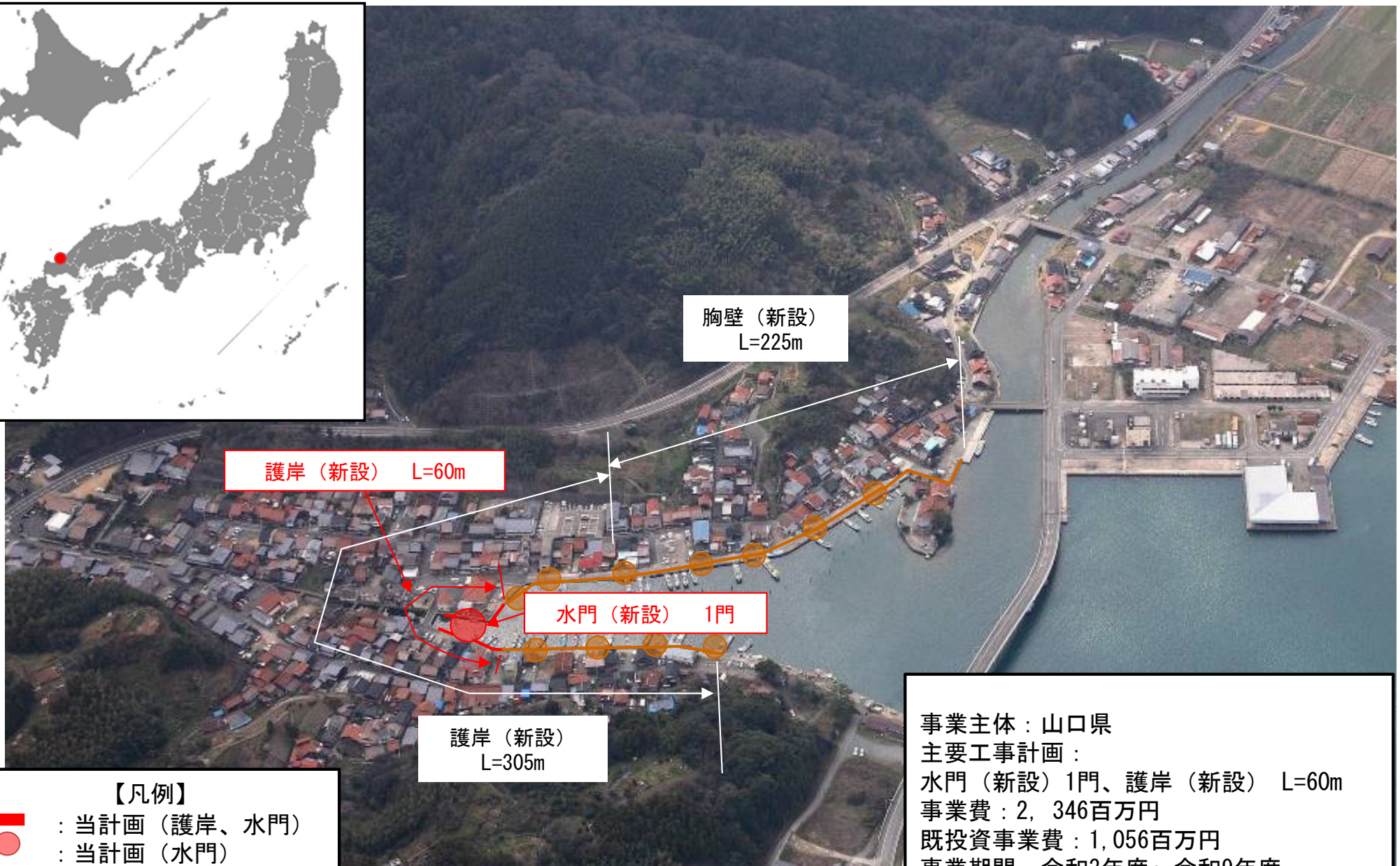
都道府県名	山口県	漁港海岸名 (地区名)	エサキ エサキ 江崎(江崎漁港海岸)
事業名	海岸保全施設整備事業 (海岸保全施設整備連携事業)	施設の耐用年数	50年

2 評価項目

便益の評価項目及び便益額	評価項目		便益額(現在価値化)	
	浸水防護便益		3,965,584	千円
	侵食防止便益		0	千円
	海岸環境保全便益・海岸利用便益		0	千円
	その他()		0	千円
	計(総便益額)	B	3,965,584	千円
総費用額(現在価値化)		C	2,624,330	千円
費用便益比		B/C	1.51	

3 事業効果のうち貨幣化が困難な効果

<ul style="list-style-type: none"> ・災害による精神的被害の算定 (災害により受けた精神的ショックや疲労、被害の可能性の意識に起因する恐怖心) ・災害による人的損失被害の算定 (災害における死傷者の逸失利益、病院への搬送や治療に費やす医療費) ・災害による輸送路遮断による損失の算定 (被災箇所への救援の遅れ、う回路利用に伴う時間的損失)



- 【凡例】
- : 当計画 (護岸、水門)
 - : 当計画 (水門)
 - : 他計画 (護岸)
 - : 他計画 (陸闌)

事業主体：山口県
主要工事計画：
水門 (新設) 1門、護岸 (新設) L=60m
事業費：2,346百万円
既投資事業費：1,056百万円
事業期間：令和3年度～令和9年度

江崎漁港海岸の事業の効用に関する説明資料

1. 江崎漁港海岸の概要

(1) 地域 山口県萩市大字江崎

(2) 受益面積 2.4ha

(3) 事業目的

当海岸では海岸保全施設が未整備であり、高潮時には幾度となく浸水被害を受けてきた。海岸直背後には民家が密集しており、平成21年7月には副振動と呼ばれる海面の異常昇降現象により多くの民家で床上、床下浸水被害が発生した。以降も、平成22年に床下浸水が発生するなど、低地の浸水が頻繁に発生している。また、令和2年台風9号の高潮により、床下浸水が発生しており、近年激甚化する台風への対策が急務となっている。

このため、台風等による高潮や異常潮位現象による浸水被害から、海岸背後の漁業集落の生命・財産を防護するため、護岸、水門の整備を行う。

(4) 主要工事計画

水門（新設）1門、護岸（新設）L=60m

（護岸（新設）L=305m、胸壁（新設）L=225m、水門（新設）1門、陸閘11基（交付金事業も含む全体））

(5) 事業費 2,346,154千円（3,457,246千円（交付金事業も含む全体））

(6) 工期 令和3年度～令和9年度

2. 総費用総便益比の算定

(1) 総費用総便益比の総括

(単位：千円)

区分	算定式	数値	備考
総費用（現在価値化）	①	2,624,330	(2) 総費用の総括参照
評価（事業期間+50年）		57年間	
総便益額（現在価値化）	②	3,965,584	(3) 総便益額の総括参照
費用対効果分析結果	③=②÷①	1.51	

(2) 総費用の総括

(単位：千円)

施設名 (又は工種)	事業費（税抜） ①	維持管理費（税抜） ②	総費用（税抜） ③=①+②	総費用 (現在価値化 税抜)
水門、護岸	2,132,867	1,405,035	3,537,902	2,624,330

(3) 総便益額の総括

(単位：千円)

効果項目	年間便益額（税抜）	総便益額（税抜）	効果の要因
浸水防護便益	199,662	3,965,584	高潮、波浪等による浸水から背後地の資産等を守ることにによる便益。

(4) 総費用総便益額算出表

評価期間	年度	割引率 ①	デフ レータ ②	費用(千円)					便益(千円)	
				事業費 (税込)	事業費 (税抜)	維持管理費 (税抜)	総費用 (税抜) ③	現在価値化 総費用 (税抜) ①×③×②	年平均 浸水防護 便益 ④	現在価値化 総便益 ①×④
	R2									
-4	R3	1.170	1.092	120,000	109,091	0	109,091	139,407	0	0
-3	R4	1.125	1.036	71,704	65,185	0	65,185	75,954	0	0
-2	R5	1.082	1.000	176,000	160,000	0	160,000	173,056	0	0
-1	R6	1.040	1.000	424,300	385,727	0	385,727	401,156	0	0
0	R7	1.000	1.000	760,000	690,909	0	690,909	690,909	0	0
1	R8	0.962	1.000	784,150	712,864	0	712,864	685,446	0	0
2	R9	0.925	1.000	10,000	9,091	0	9,091	8,405	0	0
3	R10	0.889	1.000	0	0	10,664	10,664	9,481	199,662	177,499
4	R11	0.855	1.000	0	0	10,664	10,664	9,116	199,662	170,672
5	R12	0.822	1.000	0	0	10,664	10,664	8,765	199,662	164,108
6	R13	0.790	1.000	0	0	10,664	10,664	8,428	199,662	157,796
7	R14	0.760	1.000	0	0	10,664	10,664	8,104	199,662	151,727
8	R15	0.731	1.000	0	0	10,664	10,664	7,792	199,662	145,891
9	R16	0.703	1.000	0	0	10,664	10,664	7,493	199,662	140,280
10	R17	0.676	1.000	0	0	10,664	10,664	7,204	199,662	134,884
11	R18	0.650	1.000	0	0	10,664	10,664	6,927	199,662	129,697
12	R19	0.625	1.000	0	0	10,664	10,664	6,661	199,662	124,708
13	R20	0.601	1.000	0	0	10,664	10,664	6,405	199,662	119,912
14	R21	0.577	1.000	0	0	10,664	10,664	6,158	199,662	115,300
15	R22	0.555	1.000	0	0	10,664	10,664	5,922	199,662	110,865
16	R23	0.534	1.000	0	0	10,664	10,664	5,694	199,662	106,601
17	R24	0.513	1.000	0	0	10,664	10,664	5,475	199,662	102,501
18	R25	0.494	1.000	0	0	10,664	10,664	5,264	199,662	98,559
19	R26	0.475	1.000	0	0	10,664	10,664	5,062	199,662	94,768
20	R27	0.456	1.000	0	0	10,664	10,664	4,867	199,662	91,123
21	R28	0.439	1.000	0	0	10,664	10,664	4,680	199,662	87,618
22	R29	0.422	1.000	0	0	10,664	10,664	4,500	199,662	84,248
23	R30	0.406	1.000	0	0	10,664	10,664	4,327	199,662	81,008
24	R31	0.390	1.000	0	0	10,664	10,664	4,160	199,662	77,892
25	R32	0.375	1.000	0	0	10,664	10,664	4,000	199,662	74,897
26	R33	0.361	1.000	0	0	10,664	10,664	3,847	199,662	72,016
27	R34	0.347	1.000	0	0	10,664	10,664	3,699	199,662	69,246
28	R35	0.333	1.000	0	0	10,664	10,664	3,556	199,662	66,583
29	R36	0.321	1.000	0	0	10,664	10,664	3,420	199,662	64,022
30	R37	0.308	1.000	0	0	10,664	10,664	3,288	199,662	61,560
31	R38	0.296	1.000	0	0	10,664	10,664	3,162	199,662	59,192
32	R39	0.285	1.000	0	0	246,119	246,119	70,158	199,662	56,915
33	R40	0.274	1.000	0	0	328,846	328,846	90,135	199,662	54,726
34	R41	0.264	1.000	0	0	328,846	328,846	86,668	199,662	52,621
35	R42	0.253	1.000	0	0	10,664	10,664	2,703	199,662	50,597
36	R43	0.244	1.000	0	0	10,664	10,664	2,599	199,662	48,651
37	R44	0.234	1.000	0	0	10,664	10,664	2,499	199,662	46,780
38	R45	0.225	1.000	0	0	10,664	10,664	2,403	199,662	44,981
39	R46	0.217	1.000	0	0	10,664	10,664	2,310	199,662	43,251
40	R47	0.208	1.000	0	0	10,664	10,664	2,221	199,662	41,587
41	R48	0.200	1.000	0	0	10,664	10,664	2,136	199,662	39,988
42	R49	0.193	1.000	0	0	10,664	10,664	2,054	199,662	38,450
43	R50	0.185	1.000	0	0	10,664	10,664	1,975	199,662	36,971
44	R51	0.178	1.000	0	0	10,664	10,664	1,899	199,662	35,549
45	R52	0.171	1.000	0	0	10,664	10,664	1,826	199,662	34,182
46	R53	0.165	1.000	0	0	10,664	10,664	1,755	199,662	32,867
47	R54	0.158	1.000	0	0	10,664	10,664	1,688	199,662	31,603
48	R55	0.152	1.000	0	0	10,664	10,664	1,623	199,662	30,388
49	R56	0.146	1.000	0	0	10,664	10,664	1,561	199,662	29,219
50	R57	0.141	1.000	0	0	10,664	10,664	1,501	199,662	28,095
51	R58	0.135	1.000	0	0	10,664	10,664	1,443	199,662	27,014
52	R59	0.130	1.000	0	0	10,664	10,664	1,387	199,662	25,975
	合計			2,346,154	2,132,867	1,405,035	3,537,902	2,624,330		3,965,584

※R39～41年の維持管理費に水門の機械電気設備の更新費を加算

3. 便益額の算定方法

(1) 浸水防護便益

○効果の考え方

計画施設背後を対象にレベル湛水法により、想定浸水地域を設定し、高潮による被害額を便益として算出する。被害額とは、一般資産被害額（家屋、家庭用品、農漁家、事業所）、公共土木被害額、公益事業等被害額を示し、年平均便益額を算出する。

○最大浸水高の算定

各確率年の総越波流量を用いて、確率年毎の浸水高を設定した。設定については、浸水レベルに大きな差がないものと仮定した「レベル湛水法」を用いた。しかし、過大評価を防ぐため、浸水高の上限として必要護岸天端高を用いた。

○萩市の資産数量

・家屋棟数	46,462 棟	(令和6年刊山口県統計年鑑)
・床面積	4,472,518 m ²	(令和6年刊山口県統計年鑑)
・自動車保有台数	35,025 台	(令和6年刊山口県統計年鑑)
・世帯数	20,432 世帯	(令和2年国勢調査)
・家屋1棟当たり床面積	96.3 m ² /棟	(床面積÷家屋棟数)
・農漁家数	2,589 軒	(令和6年版「ふるさと萩のすがた」)
・事業所数	2,612 軒	(令和6年版「ふるさと萩のすがた」)

○一般資産の資産評価額(R7.6 治水経済調査マニュアル(案))

・家屋資産額	262.4 千円/m ²
・家庭用品評価額(自動車以外)	9,368 千円/世帯
・家庭用品評価額(自動車)	3,502 千円/世帯
・農漁家償却資産評価額	3,110 千円/軒
・農漁家在庫資産評価額	981 千円/軒
・事業所償却資産評価額	22,731 千円/軒
・事業所在庫資産評価額	12,013 千円/軒

○対象施設

・家屋	99 棟	(浸水図から読み取り)
・世帯数	44 世帯	(家屋棟数(99 棟)と萩市全体の世帯数/家屋棟数の割合から算出)
・自動車数	75 台	(家屋棟数(99 棟)と萩市全体の自動車保有台数/家屋棟数の割合から算出)
・農漁家	6 軒	(萩市の家屋割合から算出)
・事業所	6 軒	(萩市の家屋割合から算出)

○被害額の算定

高潮による一般資産被害率(表1-1)を考慮し、浸水高別に一般資産(家屋、家庭用品、農漁家、事業所)の被害施設数(表1-2)を算出。

表1-1 高潮による一般資産被害率一覧表

地盤からの 浸水高さ	家屋	家庭用品 (自動車以外)	事業所 償却資産	事業所 在庫資産	農漁家 償却資産	農漁家 在庫資産	地盤からの 浸水高さ	家庭用品 (自動車)
0~44cm	0.059	0.037	0.065	0.053	0	0	30cm未満	0
45~49cm	0.263	0.400	0.355	0.367	0.136	0.290	30~49cm	0.150
50~99cm	0.391	0.800	0.745	0.660	0.425	0.876	50~69cm	0.875
100~199cm	0.655	1.000	1.000	1.000	0.676	1.000	70cm以上	1.000
200cm~	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	—	—

「R6.2 海岸事業の費用便益分析指針(案)より」

表 1-2 被害施設数

資産項目	確率年		
	10年	20年	30年
家屋数(棟数)	99	99	99
世帯数(世帯)	44	44	44
自動車数(台数)	75	75	75
農漁家数(戸)	6	6	6
事業所数(事業所)	6	6	6

※全ての確率年において、総越波流量が満水湛水量を超える。

○年間標準便益額の算定

表 1-3 一般資産の確率外力ごとの被害額

(単位：千円)

資産項目	確率年		
	10年	20年	30年
家屋	147,538	147,538	147,538
家庭用品(自動車以外)	15,090	15,090	15,090
家庭用品(自動車)	26,823	26,823	26,823
農漁家	0	0	0
事業所	11,767	11,767	11,767
計	201,219	201,219	201,219

表 1-4 一般資産の年平均被害軽減額

(単位：千円)

確率年毎の対象流量QI (m3)	確率年	QI~QI+1 の年平均確率	想定被害額 (千円)	QI~QI+1 の平均想定 被害額	QI~QI+1 の年平均被 害額	対象流量ま での年平均 被害軽減額
0	1		0			
1,014,284	1/10	0.90000	201,219	100,609	90,549	90,549
1,305,277	1/20	0.05000	201,219	201,219	10,061	100,609
1,432,082	1/30	0.01667	201,219	201,219	3,354	103,964

※既存の護岸を越波流量計算により評価したところ、1年確率程度の防護機能を有することから再現期間1年の被害額をゼロとした。

表 1-5 被害軽減額の算定

(単位：千円)

項目	被害軽減額	備考
一般資産被害軽減額	103,964	表 1-4
公共土木被害軽減額	187,135	一般資産被害軽減額の 180%
公益事業等被害軽減額	3,119	一般資産被害軽減額の 3%
合計	294,218	

○年平均便益額の設定

以上より算出した年平均被害軽減額(便益額)の総括を表 1-6 に示す。

表 1-6 年平均便益額の算定(単位：千円)

年平均被害軽減額①
294,218

○対象事業年平均便益額の算出

表 1 - 6 の年平均便益額を対象事業（補助）とその他事業（交付金）に要する費用で按分して算出した対象事業年平均便益額を表 1 - 7 に示す。

表 1 - 7 対象事業年平均便益額の算定（単位：千円）

事業費 ②	交付金事業も含む全体事業費 ③	対象事業年平均便益額 ①×②／③
2,346,154	3,457,246	199,662